

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

**End of Result Set**

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L1: Entry 1 of 1

File: DWPI

Aug 23, 1986

DERWENT-ACC-NO: 1987-114088

DERWENT-WEEK: 198716

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mixt. for pore formation in gypsum concrete mixt. - contains alkyl-aromatic sulphonate(s), and additional hydrated ferric sulphate to improve stability of foam and strength of concrete

INVENTOR: DOLGOREV, A V ; TEREKHOV, V A ; VARLAMOV, V P

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

BUILDING CONS RES

BUIM

PRIORITY-DATA: 1985SU-3869521 (March 19, 1985)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

☐

SU 1252321 A

August 23, 1986

004

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

SU 1252321A

March 19, 1985

1985SU-3869521

INT-CL (IPC): C04B 24/20; C04B 38/10

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1252321A

BASIC-ABSTRACT:

Ferric sulphate, e.g. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>·9H<sub>2</sub>O (I) is added to the mixt. for pore formation in gypsum concrete mix. The mixt. contains (in wt. %): (I) 5-25 and alkylaromatic sulphonates 75-95, and is used in the form of an aq. 2-5% soln.

Tests show that addn. of (I) increases the foam stability from 30-40 to 120-189 min. and the ratio of bending strength to vol. wt. at vol. wt. of 700 kg/cu.m. from 11.8-12.5 to 17.8-22.2 units and reduces vol. wt. of the concrete from 1090-1200 to 700-920 kg/cu.m.

USE/ADVANTAGE - Prepn. of lightweight concretes, plaster boards etc. Improved bending strength. Bul.31/23.8.86.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: MIXTURE PORE FORMATION GYPSUM CONCRETE MIXTURE CONTAIN ALKYL AROMATIC  
SULPHONATE ADD HYDRATED FERRIC SULPHATE IMPROVE STABILISED FOAM STRENGTH CONCRETE

DERWENT-CLASS: E14 E31 L02

CPI-CODES: E10-A09B4; E35-U04; L02-D03; L02-D07A;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 \*01\*

Fragmentation Code

G011 G012 G013 G020 G021 G022 G029 G040 G100 K0

K4 K431 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216 M220

M221 M222 M223 M224 M225 M226 M231 M232 M233 M240

M281 M320 M414 M510 M520 M531 M540 M782 M903 M904

Q453 R023

Markush Compounds

198716-E4901-M

Registry Numbers

87140

Chemical Indexing M3 \*02\*

Fragmentation Code

A426 A940 C108 C316 C540 C730 C801 C802 C803 C804

C805 M411 M782 M903 M904 M910 Q453 R023

Specific Compounds

03295M

Registry Numbers

87140

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1729U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1987-047778

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

№ SU (11) 1252321 A1

С 04 В 38/10, 24/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3869521/29-33

(22) 19.03.85

(46) 23.08.86. Бюл. № 31

(71) Государственный всесоюзный научно-исследовательский институт строительных материалов и конструкций им. П.П.Будникова

(72) А.В.Долгоров, В.П.Варламов, В.А.Терехов, В.Ф.Харитонов, В.Н.Петрухина, В.Т.Липаева и В.В.Носов

(53) 666.973.6(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 963773, кл. С 04 В 21/02, 1982.

2. Руководство по применению химических добавок в бетоне. - М.: НИИЖБГосстроя СССР, 8/т., с. 51.

(54)(57) ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЬ ДЛЯ ПОРИЗАЦИИ ГИПСОБЕТОННОЙ СМЕСИ, включающий алкилароматические сульфаты, отличающийся тем, что, с целью увеличения стойкости пены и повышения прочности изделий на изгиб, он дополнительно содержит сульфат окисного железа при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Алкилароматические сульфаты	75,0-95,0
Сульфат окисного железа	5,0-25,0

№ SU (11) 1252321 A1

Изобретение относится к производству строительных изделий ячеистой структуры, например пеногипса, облегченных гипсокартонных листов.

Цель изобретения - увеличение стойкости пены и повышение прочности на изгиб.

Сульфат окисного железа при взаимодействии с алкилароматическими сульфонатами по сульфогруппе образует прочную комплексную соль, которая резко снижает поверхностную энергию на границе раздела фаз воздух - пенообразователь, тормозя обменные процессы, что повышает диспергируемость системы, предотвращает агрегирование и укрупнение пузырьков воздуха, а это приводит к повышению стойкости всей системы. Своеобразное "бронирование" микропузырьков воздуха пенообразователем создает условия, при которых твердые частицы, не нарушая целостности микропузырьков, прилипают к его поверхности. При использовании алкиларилсульфонатов без добавления сульфата окисного железа происходит быстрое разрушение пены, не только на стадии формирования изделия, но и в процессе приготовления пен. Наиболее эффективен пенообразователь для приготовления пеногипса, применяемого в процессе изготовления перегородочных гипсовых плит (гипсокартон).

Технология получения пеногипса включает три основные стадии: приготовление пены, приготовление гипсового теста (смесь гипсового вяжущего и воды) и перемешивание пены с гипсовым тестом. В этом случае стойкость пены оценивают по коэффициенту выхода пеногипсовой смеси  $K_p$  (отношение объема пеногипсовой смеси к сумме объемов пены и гипсового раствора). Чем выше стойкость пены, тем в меньшей степени она разрушается в процессе приготовления пеногипса. Следовательно, с увеличением стойкости пены растет коэффициент  $K_p$ .

В процессе исследований и испытаний стойкости пены пенообразователя с использованием различных алкиларилсульфонатов с добавками сульфата железа (III) установлено, что во всех случаях прочность получаемых изделий из пеногипса значительно превышает прочность изделий при той же объемной массе, приготовляемых с применением пенообразователей известного

состава. Для оценки упрочняющего влияния пенообразователя используют понятие приведенной прочности  $P_n$  (отношение предельного сопротивления сжатию к объемной массе изделия). Найденная закономерность увеличения  $P_n$  для предлагаемых составов пенообразователя подтверждается с использованием различных алкиларилсульфонатов, в частности сульфанола, эстанола, алкилбензолсульфоната триэтанолamina, (трис-(2-гидроксиэтил)аммоний алкилбензолсульфонат), рафинированного алкиларилсульфоната ДС-РАС, алкиларилароматических сульфонов ПО-1, ПО-1Д, ПО-6К, контакта Петрова, контакта нейтрализованного черного (КНЧ), контакта рафинированного нейтрализованного черного (КЧНР).

**Пример 1.** Готовят пенообразователь, состоящий из 90,0% КНЧ и 10,0% сульфата окисного железа, например девятиводного кристаллогидрата сульфата железа (III), причем КНЧ содержит 9% органического вещества. Из полученного пенообразователя готовят 2%-ный водный раствор, который диспергируют механическим путем до получения пены (кратность отношений объема пены к объему исходного раствора пенообразователя и стойкость пены определяются по известной методике).

**Пример 2.** Готовят пенообразователь, состоящий из 80,0% КЧНР, раствор содержит 45% органического вещества, и 20,0% сульфата железа (III). Из полученного пенообразователя готовят 2%-ный раствор, который преобразуют в пену.

**Пример 3.** Готовят пенообразователь, состоящий из 95,0% сульфанола (40%-ный раствор) и 5,0% сульфата окисного железа. Из полученного пенообразователя готовят 5%-ный раствор, который преобразуют в пену.

**Пример 4.** Готовят пенообразователь, состоящий из 79% алкилбензолсульфоната аммония (40%-ный раствор) и 21% сульфата окисного железа. Из полученного пенообразователя готовят 3%-ный раствор, который преобразуют в пену.

**Пример 5.** Готовят пенообразователь из 90% эстанола (триэтанол-аминовая соль алкилбензолсульфоната, трис-(2-гидроксиэтил)аммоний алкилбензолсульфонат) и 10% сульфата окисного железа. Из полученного пенооб-

окисного железа. Из полученного пенообразователя готовят 2%-ый раствор, который преобразуют в пену.

Во всех примерах из полученной пены готовят пеногипс путем смешивания 40 об. % пены и 60 об. % гипсового теста из гипсового вяжущего при  $B/\Gamma = 0,55$ .

Составы предлагаемого (1-10) и известного (11 и 12) пенообразователей приведены в табл. 1, причем составы пенообразователей соответствуют примерам 1 - 10, а результаты испытаний образцов на основе этих составов - в табл. 2.

Таким образом, предлагаемый пенообразователь, представляющий собой смесь алкиларилсульфоната с сульфатом окисного железа, взятого в указанном процентном соотношении, позволяет получать пеногипсовую смесь с высоким выходом, изделия с малой объемной массой и достаточно высокой прочностью. По своим показателям пенообразователь на основе алкиларилсульфонатов превосходит известные, прост по составу, исходные компоненты доступны и не являются дефицитными.

**Пример 9.** Готовят пенообразователь из 95% КЧНР и 5% сульфата окисного железа. Из полученного пенообразователя готовят 2%-ный раствор, 25 который преобразуют в пену.

Пр и м е р 10. Готовят пенообразователь из 75% КЧНР и 25% сульфата

### Т а б л и ц а 1

[illegible]

Т а б л и ц а 2

Состав	Пенообразующая способность		$K_0$	Объемная масса, кг/см	Прочность на изгиб, кг/см <sup>2</sup>	Приведенная прочность к объемной массе 700 кг/см <sup>2</sup> , $R_p$
	Кратность	Стойкость пены, мин				
1	25	144	0,88	780	22,1	19,9
2	26	180	0,89	800	21,4	19,5
3	16	120	0,86	920	24,5	18,7
4	15	180	0,86	910	24,5	18,9
5	16	182	0,86	720	18,3	17,8
6	20	142	0,92	700	22,2	22,2
7	24	189	0,89	810	22,5	20,2
8	21	160	0,90	750	22,5	19,8
9	24	170	0,89	780	19,6	20,2
10	23	180	0,90	750	22,8	20,3
11 (из-вест-ный)	15	40	0,56	1090	19,9	11,8
12 (из-вест-ный [2])	5	30	0,18	1200	21,5	12,5

Составитель О.Моторина

Редактор И.Дербак

Техред М.Маргентал

Корректор А.Зимокосов

Заказ 4586/26

Тираж 640

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4